

時代のニーズにこたえる業態開発

電気式ヒーター

第一産業機械㈱

菅原 茂晴



庄内地方はコメどころとして長い間農業が基幹産業であった。農業を発展させるための意欲が農具の開発となり、それが農業機械の開発、建設土木の重機の開発へつながっていったと思っている。

当社の業務内容もそのような経過と同じ流れの中にある。農業機械から出発した当社では、営業マンは常時クルマにゴム長くつ、農作業着を積んで農業現場を回り、農家の方々と膝を突き合わせて語り合い、農業の発展のために当社は何かができるか、を考えて商品開発に当たってきた。コメ中心に対する農家の危機感を真剣に受け止め、施設園芸、果樹、野菜で収益を確保する支援策を研究してきた。花を栽培する青年から「これからの農業はハウスを生かしたオールシーズン農業を考え、特に雪国においてヒーターの活用は重要な課題になるのではないか」という提言があり、農業施設への電気式ヒーター導入に踏み込んだ。昭和六十三年頃である。

ハウス栽培では、夏は地温を下げ、冬は地

温を上げながら水分が凍らない温度として摂氏一五度ぐらいを保ち、周年栽培を可能にする方法として電気式ヒーターを導入することを提案した。その後、稲作の減反が加速し、転作の補助事業やハウス設置に助成金が出る制度が登場したことも手伝ってハウスの棟数は一挙に拡大し、それに伴って新しい品種の作物や花を栽培する青年たちも増え、ハウス全盛を迎えることになる。遠赤外線暖房、温風、照明ヒーター、球根を育てる地中暖房、土壌改良や消毒、育苗、むろ（室）の乾燥、畜産では産室の保温や洗浄など農業の広い領域の中で技術的、價格的課題の多さに戸惑いながらも各々の問題に引き込まれチャレンジしたことが基となって、電気式ヒーターとの縁が強固なものとなったように思う。

だが、性能は良くとも温水式ヒーターに比べると価格割高感には是正出来ず、農業向け普及には限界があるが、ハウス室内設備の中でも電気式ヒーターへの関心と期待が重要なものになると思われた。一方、農業の分野で培つ

た電気式ヒーターのノウハウが建築や他部門で生かせることになった。住宅の茶の間の暖房、家屋の屋根や駐車場の融雪など身の回りの生活環境を快適にする分野、工場敷地の融雪や工場内の床暖房システムへと仕事も広がった。農業から一般産業、生活環境への参入の道が開けた。農業を基とする知恵が暮らしや公共空間の快適環境づくりなど幅広い分野に生かされようとしていることはうれしい限りである。農業がすべての産業の原点だとする理念が私たちの仕事にまさに結実したものである。感謝し喜びとするところである。

その感謝と喜びを常に支えてくれるのはほかならぬ提携メーカー三社の技術と支援であった。その技術的背景を元に顧客のさまざまな要望やテーマに取り組み多くの努力と研究の積み重ねを続けたからこそ、融雪関連で庄内地方での施工実績が既に百六十を超えることになったのだと思う。床暖房設備は世間一般ではこれまで、温水ボイラー式に比べ電気式ヒーターの方が價格的に割高というイ

Value Sight 電気式ヒーター



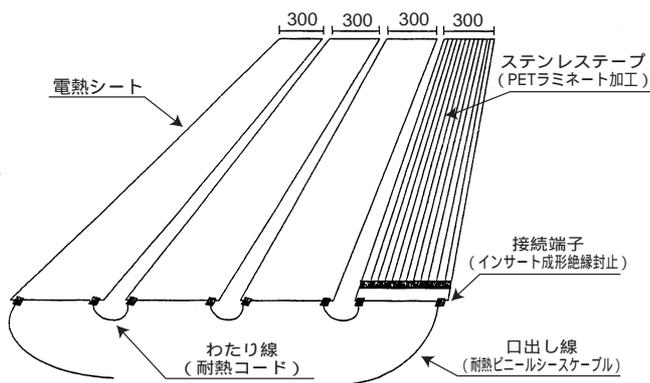
融雪されている部分（道路奥）とそうでない部分（道路手前）

メージが強かったが、今やイニシャルコスト、ランニングコストの両方とも、温水式を凌ぐ節約が可能な機能となったのである。元々クーリンでノーメンテナンスといういわゆる「デンキ」だから取り扱いに格別の技量が要る訳でもなく、操作も簡単で対象の材料にも制約が無く、施工も楽だとなれば生活の周辺資材としてますます身近なものになったと言える。身近といえば、電気式ヒーターは子供部屋や茶の間にフローリング材の上でも下でも自由に床暖房装置を敷設することが出来るし、キッチンの流し台に立つ奥様の足元とか、トイレの床や風呂場や脱衣所にも容易に施工することが出来る。特に昇温タイプだから立

ち上がりの温度上昇が早く、節電型だから即適温の快適さが得られる。

これら万能の技術は、業界トップに立つ提携三社、「日本地場産業」、「帝人」、「融雪テクノ」によるものである。「日本地場産業」は屋根や床暖房に優れた技術を持ち、「ヒーター」の本体は、5ミリの超薄型に加えステンレステープの線ヒーターでありながら、面でも発熱するという特質（特許）を持ち、ランニングコストも従来のもより四割も軽減することができた。床でも天井でも壁面でも自由に使用することができる。融雪システムとして使えば、落雪、つらら、すがもりなどの雪庇防止になり、この効果は豪雪地帯で実証されている。「帝人」は、柔軟で屈曲性の優れた発熱体の繊維を開発しており、耐久性に富み重

ヒーターモデル



参考 電気ヒーターの一部略図

菅原 茂晴

第一産業機械(株)代表取締役。鶴岡市本町3-19-23。昭和48年に創業、小型機械、施設、花卉用など農業機械から出発。その後食品関連機器の販売と開発改良、省力化などに取り組む。計画事業部では除雪機械、融雪設備、床暖房システムの他、焼却炉や環境機器に力を入れている。また、別部門では、藤島バイパスに日本そば専門店「手打ちそば草介」を開業。石臼で玄そばを挽き、そば文化の伝統と素材、風味にこだわり、そばは契約栽培で植付機までオリジナル機械を使用している。

荷重に強いので、車道のロードヒーティングや駐車場の融雪に最適である。融雪する面積、形状に関係なく希望のオーダーで設計施工が可能であり、コンクリートの熟成保温、養生など産業界の広い用途に活用され、ほかに網状のネットヒーター、紐状のテープヒーター等の種類もある。「融雪テクノ」は、高熱伝導セラミックを素材とし、遠赤外線による融雪効果を発揮する。道路の融雪に使えば、温水ボイラー循環式に比べて三分の一のランニングコストで済む。山形自動車道路の湯殿山インター口の融雪に使われている。この三社の特性を組み合わせればあらゆる物体にも環境にも対応することが可能となる。私たちは農業を通じて機械メーカーの在り方を探ってきたが、さらに次世代に向けた開発を続けていきたいと考えている。生活環境関連の仕事にこれらのメーカーと共に活動していけることを幸せに思う次第である。